

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N°

246

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Isidore-Joseph LE GOFF

Né le 12 Décembre 1912, à DAOULAS (Finistère)

Ancien Interne des Hôpitaux du Havre

**ESSAIS DE VACCINOTHÉRAPIE
ANTI-PUTRIDE
DANS LES
SUPPURATIONS FÉTIDES
BRONCHO-PULMONAIRES**

Président : M. LEMIERRE, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1939

ANNÉE 1939

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Isidore-Joseph LE GOFF

Né le 12 Décembre 1912, à DAOULAS (Finistère)

Ancien Interne des Hôpitaux du Havre

ESSAIS DE VACCINOTHÉRAPIE ANTI-PUTRIDE DANS LES SUPPURATIONS FÉTIDES BRONCHO-PULMONAIRES

Président : M. LEMIERRE, professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

I. — Professeurs

Anatomie
 Physiologie
 Physique médicale
 Chimie médicale
 Bactériologie
 Parasitologie et histoire naturelle médicale
 Pathologie médicale et générale
 Pathologie médicale
 Pathologie chirurgicale
 Anatomie pathologique
 Histologie
 Pharmacologie et matière médicale
 Thérapeutique
 Hygiène et médecine préventive
 Médecine légale
 Histoire de la médecine et de la chirurgie

Pathologie expérimentale et comparée
 Hydrologie thérapeutique et climatologie

Clinique médicale

Hygiène et clinique de la première enfance
 Clinique des maladies des enfants
 Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale
 Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
 Clinique des maladies du système nerveux
 Clinique des maladies infectieuses

Clinique chirurgicale

Clinique ophtalmologique

Clinique urologique

Clinique d'accouchements

Clinique gynécologique
 Clinique chirurgicale infantile et orthopédie
 Clinique thérapeutique médicale
 Clinique oto-rhino-laryngologique
 Clinique thérapeutique chirurgicale
 Clinique propédeutique
 Clinique de la Tuberculose
 Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte
 Clinique de neuro-chirurgie
 Clinique cardiologie
 Assistance médico-sociale

Professeurs sans chaire

MM.
 ROUVIERE.
 LÉON BINET.
 STROHL.
 POLONOVSKI.
 Robert DEBRE.
 BRUMPT.
 BAUDOUIN.
 ABRAMI.
 MONDOR.
 LEROUX.
 CHAMPY.
 TIFFENEAU
 HARVIER.
 TANON.
 BALTHAZARD
 LAIGNEL-
 LAVASTINE
 FIESSINGER.
 CHIRAY.
 LOEPER.
 CARNOT.
 Marcel LABBE.
 CLERC.
 LEREBOLLETT
 NOBECOURT
 H. CLAUDE.
 COUGEROT.
 GUILLAIN.
 LEMIERRE.
 CUNEO.
 GOSSET.
 GREGOIRE.
 LENORMANT
 TERRIEN.
 CHEVASSU.
 LEVY-SOLAL
 COUVELAIRE.
 JEANNIN.
 MOCQUOT.
 OMBREDANNE
 RATHERY.
 LEMAITRE.
 Pierre DUVAL
 VILLARET.
 TROISIER
 MATHIEU.
 Clovis VINCENT.
 LAUBRY.
 N...
 HAZARD.
 HOVELACQUE
 MULON.
 OLIVIER.
 SANNIE.
 VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.
 AMELINE Pathologie chirurgicale.
 BARIETY Pathologie médicale.
 FENARD Henri Pathologie médicale.
 BERNARD Et. Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.). Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 COSTE Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 DOGNON Physique
 FUNCK-
 BENTANO Pathologie chirurgicale.
 FEY Urologie.
 GAILLARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.

MM.
 DE GAUDART
 D'ALLAINES .. Pathologie chirurgicale
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie
 HUGUENIN Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL Obstétrique.
 LAROCHE Guy. Pathologie médicale
 LAVIER Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale



MM

LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale
 LEVY (M^{re} J.) .. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
 MENEGAUX Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-

DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.

PIEDELIEVRE.. Médecine légale
 PORTES Obstétrique.
 RENARD..... Ophtalmologie.
 RICHET..... Physiologie.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-
 BERT Physiologie.
 HEITZ-BOYER.. Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS .. Pathologie chirurgicale
 NEVEU-
 LEMAIRE.. Parasitologie.
 LE LORIER ... Obstétrique.
 SCHWARTZ ... Pathologie chirurgicale
 VAUDESCAL ... Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ALAJOUANINE..
 AUBERTIN
 BRULE
 CPABROL
 DONZELOT ...
 DUVOIR
 LIAN
 PASTEUR-VAL-
 LERY-RADOT..
 SEZARY
 } Clinique médicale

MM.

BASSET
 BROCC
 CADENAT
 GATELLIER ...
 MOURE
 QUENU
 VELTER
 } Clinique chirurgicale
 ECALLE
 METZGER ...
 } Clinique obstétricale

V. — Chargés de cours

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé Education physique
 LEDOUX-LEBARD Radiologie clinique
 RUPPE Stomatologie.
 WEILL-HALLÉ Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PERE ET A MA MERE

Faible témoignage d'une profonde affection et d'une grande reconnaissance.

A MON FRERE ET A MA SŒUR

A TOUTE MA FAMILLE

A MES CAMARADES D'INTERNAT

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur LEMIERRE

Officier de la Légion d'Honneur

Professeur de Clinique des maladies infectieuses

*Qui nous a fait le grand honneur de
bien vouloir présider notre thèse. Nous
lui exprimons notre respectueuse grati-
tude.*

A Monsieur le Docteur R. VINZENT

Chef du Laboratoire de Bactériologie des Hôpitaux du Havre

*Qui nous a inspiré le sujet de cette
thèse et nous a guidé dans son élaboration
par ses précieux conseils.*

Témoignage de notre profonde reconnaissance.

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE RENNES

A Monsieur le Docteur G. CORRE
Médecin des Hôpitaux de Brest

*En souvenir des bienveillants conseils
qu'il nous a prodigués pendant notre sé-
jour dans son service de phtisiologie.*

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DU HAVRE

Monsieur le Docteur POSTEL (*in memoriam*)

Monsieur le Docteur TESTARD.

Monsieur le Docteur GAUCHET.

Monsieur le Docteur VERGEZ

Chirurgiens des Hôpitaux du Havre

Monsieur le Docteur GAMBILLARD

Médecin des Hôpitaux du Havre

INTRODUCTION

Les différents syndromes, si disparates, qui constituent les suppurations fétides broncho-pulmonaires, ont cependant un caractère commun et constant : la présence de la flore anaérobie dans l'expectoration.

Cette unité bactériologique devait logiquement amener des essais de vaccinothérapie. Sous forme d'autopyovaccin, avant que la culture des principaux germes fut possible, des résultats avaient été obtenus qui permettaient des espoirs certains et qui n'expliquent pas leur abandon. En effet, les nouveaux traitements médicamenteux, variés, qui ont été présentés depuis quelques années n'ont pas donné des succès constants, loin de là. Aussi la reprise d'une thérapeutique biologique à l'aide de vaccin anti-putride obtenu grâce à une connaissance plus précise de la flore microbienne méritait-elle d'être tentée.

Nous nous proposons d'exposer les résultats qui ont pu être observés dans les hôpitaux du Havre par cette vaccinothérapie employée seule ou comme adjuvant d'autres traitements, en particulier du traitement chirurgical qui a tendance à prendre de plus en plus d'importance.

Parmi les suppurations bronchiques et pulmonaires qui sont inséparables, nous nous limiterons à

celles présentant au point de vue bactériologique le complexe microbien caractéristique de la flore anaérobie putride.

Nous ferons donc abstraction : d'une part, des suppurations des voies respiratoires supérieures et pleurales sauf de celles qui surviennent comme complication d'un foyer purulent broncho-pulmonaire, d'autre part, des abcès amibiens, des suppurations aiguës franches, à pyogènes, dues le plus souvent au *Pneumocoque*, au *Streptocoque*, au *Staphylocoque* ou au *Colibacille*, et aussi des suppurations monomicrobiennes fétides causées en général par *B. funduliformis*.

Dans le plan de notre étude, nous envisagerons successivement :

le diagnostic au laboratoire des suppurations fétides broncho-pulmonaires,

la bactériologie et la reproduction expérimentale de ces affections,

leur vaccinothérapie.

Nous exposerons ensuite les observations des malades traités.

CHAPITRE PREMIER

DIAGNOSTIC AU LABORATOIRE

Le diagnostic d'une suppuration fétide broncho-pulmonaire peut être fait précocement, au laboratoire, dans certaines conditions. Des précautions préalables sont indispensables : l'examen doit être fait sur des crachats fraîchement recueillis, dans des récipients stériles, après brossage des dents et lavage de la bouche.

L'odeur n'est pas un caractère constant de l'expectoration dans ces suppurations. Elle manque très souvent au début. A la période d'état elle peut varier de l'extrême putridité à la fadeur simple. Elle est due à certaines espèces microbiennes fétides et ne se révèle que lorsque les microbes se sont accumulés en quantité suffisante. On a dit que les spirochètes ne pouvaient intervenir dans la production de l'odeur fétide. Cela ne peut plus être soutenu maintenant que l'on sait obtenir des cultures pures de ces micro-organismes. Car *Spirochaeta microdentium* et certaines souches de *Spirochaeta macrodentium* dégagent une odeur nauséabonde.

L'aspect classique de la sédimentation de l'expecto-

toration en couches ne peut être observée qu'à partir d'un certain volume et n'apparaît pas toujours sur la faible quantité envoyée au laboratoire.

Il existe un caractère constant signalé par VARNEY, D.-T. SMITH, puis VINZENT, c'est la présence de granulations molles à bords réguliers, de teintes variant du blanc crémeux au gris brunâtre, de dimensions avoisinant celles d'une tête d'épingle mais pouvant être extrêmement ténues ou beaucoup plus volumineuses. On les recherche dans le mucus, mais aussi dans l'épaisseur même du crachat que l'on dissocie en couches minces dans une boîte de Pétri et sur fond noir. La séparation des granulations du reste de l'expectoration n'est pas toujours aisée, on utilise une spatule ou une pipette. C'est dans ces granulations que la recherche de la flore putride se fait le plus facilement. Elles sont déposées entre lame et lamelle, dans une goutte de sérum physiologique, écrasées par pression et examinées à l'ultra-microscope.

On constate : « Qu'il s'agit d'amas purement bactériens formés, en général, par un feutrage de filaments de leptotrix entre les mailles desquels vibrions et spirochètes tourbillonnent en tous sens. L'examen de ces mêmes formations dissociées sur lame et colorées par la méthode de Gram n'est pas moins instructive : on y retrouve les leptothrix, les vibrions, les bacilles fusiformes, d'autres bacilles et cocci Gram-négatifs, de fins bacilles ramifiés Gram-positifs, des cocci Gram-positifs, des streptocoques et, enfin, contrastant avec le résultat de l'examen à ultra, de rares spirochètes seulement.

La plupart sont trop fins pour être visibles sans mordantage préalable » (VINZENT).

Le même auteur a vérifié l'origine pulmonaire des granulations. Il les trouve à l'autopsie de sujets ayant succombé à des suppurations broncho-pulmonaires fétides, dans les bronches de différents calibres, ainsi que sur les coupes histologiques lorsque ces granulations ont pu être conservées.

Le nombre des espèces microbiennes qui entrent dans la composition de la flore de ces suppurations est considérable. L'aspect microscopique peut varier d'une suppuration fétide à une autre et même chez un malade au cours de son affection. Les éléments s'intriquent en de multiples combinaisons qu'il est difficile de décrire. Certains se rencontrent cependant avec une assez grande fréquence pour pouvoir constituer ce qu'on pourrait appeler une « flore fondamentale ».

Le polymorphisme de la tuberculose pulmonaire, la possibilité de sa coexistence avec des suppurations fétides (25 % des cas d'après KOURILSKY) impose comme une règle absolue la recherche des bacilles acido-résistants. On la répétera plusieurs fois de suite tout en notant à cette occasion la présence d'autres germes définis : *Pneumocoques*, *Streptocoques* ou *bacilles de Pfeiffer* par exemple.

CHAPITRE II

BACTERIOLOGIE. REPRODUCTION EXPERIMENTALE

La plupart des microorganismes que l'on rencontre dans les suppurations fétides broncho-pulmonaires sont des anaérobies stricts.

Tous les essais de culture par ensemencement de produits pathologiques (crachats ou prélèvements post-mortem) restaient stériles ou ne donnaient que des colonies très rares. C'est VEILLON qui en 1893 montra la possibilité de culture de ces germes en les ensemençant en gélose glucosée profonde. Avec son Ecole (ZUBER, HALLÉ, RIST, GUILLEMOT et S. TOLEDO), il décrivit un grand nombre d'éléments de ces suppurations.

Puis les techniques bactériologiques se perfectionnant on obtient la culture des germes plus délicats tels que *B. fusiformis*, en ajoutant des sérosités (sérum ou ascite) à la gélose de VEILLON. Enfin l'utilisation de milieu tel que celui de NOGUCHI (gélose-sérum contenant un fragment d'organe frais, stérile, sous huile de vaseline) permet d'obtenir le développement d'organismes encore plus sensibles comme les spirochètes.

Les principaux microorganismes anaérobies rencontrés sont, parmi :

Les bacilles Gram-négatifs :

Bacillus serpens (ou *radiiformis*) ;

Bacillus fragilis ;

Bacillus funduliformis ;

Les bacilles Gram-positifs : *bacillus ramosus* ;

Les cocci Gram-négatifs : *staphylococcus parvulus*
ou *veillonella parvula* ;

Les cocci Gram-positifs :

Streptococcus anaerobius ;

Streptococcus putridus ;

Micrococcus foetidus.

Les vibrions :

Vibrio sputigenes ;

Spirillum nigrum.

L'exceptionnelle rareté de *B. perfringens* a été signalée par RIST et GUILLEMOT. On pourra le rencontrer dans les gangrènes pulmonaires consécutives à une plaie du thorax.

Les *leptothrix*, gros bacilles, fréquemment disposés en chaînettes forment un groupe encore incomplètement connu.

On distingue avec KRITCHEWSKY et SÉGUIN dans *bacillus fusiformis* trois types :

Le bacille de VINCENT, immobile ;

Le bacille de PLAUT, immobile et cilié ;

Le bacille de SCHMAMINE, plus ou moins mobile, non cilié.

On peut aussi observer certains protozoaires, *trichomonas buccalis* le plus fréquemment, et parfois en assez grand nombre.

Tous ces organismes à de rares exceptions près sont bien connus et entièrement décrits dans les traités classiques.

Nous nous étendrons davantage sur un groupe qui a donné lieu à de nombreuses controverses et sur lequel l'accord est loin d'être fait, c'est celui des spirochètes.

Il a pris place dans la pathologie humaine après les travaux de LEYDEN et JAFFÉ, en 1867. Ces auteurs signalent dans des cas d'abcès et de gangrène pulmonaire, la présence de spirochètes dans les crachats et les poumons. La première publication sur l'histoire clinique avec description bactériologique et anatomo-pathologique de malades atteints de gangrène pulmonaire est due à S. RONA, en 1905. En 1906, paraît la communication de CASTELLANI sur la spirochetose bronchique. Dès lors, les travaux sur les spirochètes des voies respiratoires vont se multiplier en France et à l'étranger.

En France, deux tendances se manifestent. Les uns (VINCENT, DELAMARE) mettent sous la dépendance de l'association *B. fusiformis* et *sp. vincenti* les supurations fétides broncho-pulmonaires, ils identifient *sp. bronchalis* et *sp. vincenti*. Les autres (BEZANÇON et ETCHEGOIN) contestent l'existence spécifique de ce dernier et rendent responsable un seul spirochète qui a fait le lit aux anaérobies du type VEILLON.

Ils obtiennent ce spirochète en culture impure sur du sérum de cheval normal dilué au 1/5^e dans la solution de chlorure de sodium à 8,5 pour 1.000.

VINZENT et SÉGUIN pensent que « la raison de ce désaccord réside dans l'imprécision des premières descriptions de ces spirochètes : les caractères attribués à *sp. vincenti* comme à *sp. bronchalis* sont d'ordre morphologique et malgré le soin qui y fut apporté sont fatalement insuffisants. Il était indispensable d'obtenir des cultures pures des différents types morphologiques que l'on pouvait rencontrer dans ces affections ».

Déjà D. T. SMITH était parvenu en 1927, à éliminer les bactéries gazogènes qui fragmentaient le milieu de NOGUCHI par inoculation préalable des produits pathologiques sous la peau du cobaye. Ces bactéries disparaissent parfois après un seul passage sur l'animal mais souvent deux et trois passages sont nécessaires. Grâce à ce procédé il a pu obtenir les premières cultures pures de *sp. microdentium* et *sp. macrodentium*.

VINZENT et SÉGUIN procèdent sur un milieu de culture et d'isolement dérivé de celui de NOGUCHI, ils l'ajustent à un pH bien déterminé (8) modifient la technique de NOGUCHI et la composition du milieu. Ils réussissent à obtenir des cultures de la plupart des espèces pulmonaires et ils basent leur classification non plus sur la seule morphologie mais sur des caractères biologiques et sérologiques et ils notent « toutes les souches que nous avons isolées ont pu être identifiées à des souches buccales que nous possédions déjà ». Ils décrivent les espèces suivantes :

Spirochaeta microdentium. — NOGUCHI 1912. Long.

de 4 à 7 μ pour des éléments de 6 à 12 spires. Largeur inférieure à 1. Il est le plus facile à obtenir en culture pure. En gélose-sérum il donne des colonies opaques entourées d'un halo. En bouillon-sérum il coagule le sérum et le dégère lentement ; les cultures dégagent une odeur putride violente. La gélatine est liquéfiée, le sérum héli-coagulé digéré. La gélose au plomb noircit intensément, le rouge neutre et le vert malachite sont virés fortement.

Spirochaeta ambigua. — SÉGUIN et VINZENT, 1936. Il est impossible à distinguer des précédents dans les sécrétions. Dans les cultures il apparaît un peu plus large et un peu plus long, 7 à 12 μ pour des éléments de 6 à 12 spires. En gélose-sérum il donne des colonies floues. En bouillon-sérum il précipite le sérum sans le digérer. Les cultures ont également une odeur putride plus fade que celle de *sp. microdentium*. La gélose au plomb noircit moins qu'avec le précédent et la gélose rouge neutre et au vert de malachite est réduite plus faiblement.

Spirochaeta comandoni. — SÉGUIN et VINZENT, 1936. Est plus long et plus épais que le précédent il paraît animé d'un mouvement hélicoïdal particulier qui l'avait fait déjà distinguer par COMANDON. Les caractères cultureux sont les mêmes que *sp. ambigua*.

Spirochaeta skolidonta. — HOFFMANN 1920 (*sp. acuta* KRITCHEWSKY et SÉGUIN). Il est doué de mouvements vermiculaires et caractérisé par sa forme bossuée au repos. Le bouillon donne des cultures maigres et sans odeur. En gélatine et sérum coagule

il n'y a pas de liquéfaction et la gélose au plomb ne noircit pas. Le rouge neutre vire très lentement.

Spirochaeta trimerodonta. — HOFFMANN, 1920. Il a une longueur de 6 μ en moyenne, 5 à 15 tours de spire. Sa largeur est de 0 μ 6. Sa morphologie est caractéristique, il ressemble un peu à *sp. ictéro-hémorragiae* c'est-à-dire qu'il possède des spires formant un crochet à chaque extrémité. Il se développe très faiblement et sans dégager d'odeur dans les milieux liquides. La gélatine et le sérum coagulé ne sont pas liquéfiés ; la gélose au plomb noircit lentement et faiblement. Le rouge neutre est faiblement réduit.

Spirochaeta macrodentium. — NOGUCHI 1912. A une longueur de 12 μ , une largeur de 2 et 6 tours de spire. Le bouillon donne des cultures qui dégagent une odeur faible. La gélatine est liquéfiée lentement. La gélose au plomb noircit. Le rouge neutre et le vert de malachite sont réduits.

VINZENT et SÉGUIN n'ont pas encore pu obtenir *spirochaeta buccalis*. COHN, 1875, en culture pure et ils n'ont jamais vu *leptospira buccalis fontana* se développer sur leur milieu. Ils concluent : « De ces constatations, il résulte que les espèces *sp. bronchialis* CASTELLANI 1907. Et *sp. vincenti* BLANCHARD 1906, malgré l'intérêt évident que présente ces deux appellations ne peuvent être conservées. Elles englobent une et l'autre de multiples espèces que l'on sait maintenant isoler et définir ».

Si l'identité des spirochètes pulmonaires et des spirochètes buccaux a pu être mise en doute, c'est que

par la méthode habituelle de fixation et de coloration les grandes espèces (*sp. macrodentium* et *sp. buccalis*) bien que moins fréquentes, apparaissent en nombre, et les petites espèces (*sp. microdentium*, *sp. ambigua*, *sp. comandoni*, *sp. skoliodonta*, *sp. trimérodonta*) prédominantes, sont invisibles. La ténuité de ces organismes, leur fragilité extrême les rend très sensibles aux méthodes de fixation et on comprend que, plus encore que pour les bactéries, l'examen à l'état frais devient une nécessité absolue et qu'il faut avoir recours à l'ultra microscope.

Mais ces spirochètes peuvent-ils se rencontrer ailleurs que dans la bouche et les voies respiratoires ?

H. VINCENT signale l'existence de spirochètes intestinaux et les identifie aux spirochètes buccaux : « La bouche et les interstices dentaires ne sont pas les seuls réceptacles des fuso-spirochètes ; on trouve ces derniers en abondance dans l'intestin, particulièrement dans les cas de catarrhe intestinal. Les infections spirochètiennes ou fuso-spirochètiennes peuvent reconnaître pour origine non seulement la bouche, les amygdales, les lésions dentaires, etc..., mais encore l'intestin lui-même, la constipation ou la diarrhée pouvant permettre le passage de ces parasites hors de l'intestin, comme elle favorise celle de *b. coli* ».

VINCENT et SÉGUIN ont réussi à isoler cinq souches de spirochètes obtenues en partant directement du contenu intestinal. Aucune de ces souches n'appartient aux espèces buccales. Ils ont cependant retiré

une espèce buccale (*sp. microdentium*) du pus de deux appendicites gangréneuses mais dans les deux cas on pouvait suspecter une migration à point de départ gingivo-dentaire.

L'identité des spirochètes intestinaux et buccaux est donc encore loin d'être démontrée.

Reproduction expérimentale

La reproduction expérimentale a pu être obtenue à partir :

a) Des crachats provenant des suppurations fétides broncho-pulmonaires.

b) Des produits pathologiques bucco-dentaires.

a) RIBIERRE et KERMORGANT cultivent un spirochète et un bacille provenant de crachats d'un malade atteint de bronchite sanglante et introduisent cette culture mixte dans la trachée d'un lapin. Il en résulte une infection pulmonaire fatale mais pas de formation d'abcès.

En 1927, D. T. SMITH reproduit des abcès pulmonaires à anaérobie chez des souris, des cobayes et des lapins. Il injecte 0,25 à 1 cc. d'un crachat provenant d'une suppuration à germes anaérobies, récents, non refroidis et après une rapide homogénéisation à la seringue. L'animal est anesthésié pour éviter tout réflexe tussigène. L'injection se fait dans la trachée à l'aide d'une aiguille fine. On peut encore augmenter la virulence des microorganismes par passage sur le cobaye et inoculer le pus de l'abcès obtenu. Cet au-

teur obtient des abcès pulmonaires putrides d'abord dans 30 % des cas, puis par amélioration de sa technique dans 50 et 75 % des cas. Les abcès peuvent s'évacuer par les bronches ou se rompre dans la cavité pleurale. Le passage à la chronicité avec durée de trois mois chez le lapin et de quatre mois chez le cobaye a pu être observé. D. T. SMITH suit attentivement par l'examen radiologique, l'évolution de la maladie chez le lapin vivant et après étude clinique, radiologique, bactériologique et pathologique, il conclut à l'identité des affections humaine et animale.

ALLEN en 1928, reproduit les abcès pulmonaires chez le chien par inoculation intra-trachéale de crachats récents et tièdes contenant des spirochètes et des bacilles fusiformes.

Des résultats identiques sont obtenus sur le chien encore par HEDBLUM, JOANNIDES et ROSENTHAL la même année, et, par HARKAVY, en 1929, ainsi que par HERMANN et CUTLER mais par voie emboligène. BÉTHUNE les provoque chez le chat par inoculation intra-trachéale.

b) KLINE produit chez un lapin une gangrène pulmonaire par inoculation de germes pris sur une dent cariée. PILOT et DAVIS observent des lésions pleurales et sous-cutanées de gangrène après inoculation de microorganismes buccaux.

D. T. SMITH en 1927, obtient sur dix souris, huit cobayes, quatre lapins des abcès putrides et des gangrènes pulmonaires par inoculation intra-trachéale

de produit de grattage dentaire prélevés sur des malades souffrant de pyorrhée alvéolaire.

CROWE et SCARFF signalent la production d'abcès chez huit chiens par la même méthode.

BÉTHUNE chez le chat et HAMILTON chez le cobaye assistent également au développement d'abcès putrides succédant à l'inoculation intra-trachéale de produits pyorrhéiques.

En résumé : l'étude bactériologique montre l'identité des flores de suppuration broncho-pulmonaire et bucco-dentaires.

L'étude expérimentale montre le rôle étiologique primordial des produits pathologiques buccaux-dentaires dans la formation des suppurations fétides broncho-pulmonaires.

Ces résultats concordent donc et permettent de reconnaître dans la très grande majorité des cas le caractère « stomatogène » (G. DELAMARE) à ces suppurations.

CHAPITRE III

VACCINOTHERAPIE

Les thérapeutiques biologiques utilisées dans les suppurations fétides broncho-pulmonaires jusqu'à présent sont de deux sortes : la sérothérapie et la vaccinothérapie.

1° La sérothérapie. — Elle trouve son emploi justifié dans les cas de suppurations consécutives à une plaie pénétrante du thorax. Cependant elle a été utilisée dans des cas où aucun des gros anaérobies sporulés du col (*b. perfringens*, *vibrio septicus*, *b. œdématis*, *b. histolyticus*, *b. sporogenes*) n'entraient en jeu. Les résultats qui ont pu être observés semblent dus à un effet de protéinothérapie non spécifique.

2° La vaccinothérapie. — Ce que nous savons sur le rôle minime joué par l'intervention des microbes aérobies dans les suppurations fétides broncho-pulmonaires explique le peu de succès obtenu par les vaccins les plus variés préparés à partir de ces germes.

Il était logique de tenter une thérapeutique à l'aide de vaccins plus spécifiques provenant des éléments producteurs de putridité.

GUILLEMOT a le premier préconisé un procédé qui

consisté à produire un abcès chez le cobaye par injection de crachats du malade et à faire par dilution du pus un autopyovaccin. Il n'a jamais publié les résultats cependant très intéressants qu'il a obtenus (1).

C'est LÉON BERNARD et PELLISSIER qui reprenant son procédé ont fait connaître les résultats thérapeutiques qu'il donnait. Ils injectent des doses variables 1, 2 ou 3 cc. de crachats aseptiquement recueillis dans les muscles de la cuisse d'un cobaye. Chez l'animal qui ne succombe pas à la septicémie anaérobie on prélève le pus de l'abcès qui s'est formé. Ce pus est émulsionné, tyndallisé ou atténué par l'iode. Cet autopyovaccin est injecté à doses croissantes suivant la technique habituelle à la vaccinothérapie. Les auteurs ont obtenu des succès dans les cas aigus circonscrits, dans les abcès putrides classiques. Les résultats sont moins nets quand la suppuration est subaiguë et diffuse et surtout lorsqu'au processus putride se surajoute des lésions de bronchiectasie. En dehors des échecs ils obtiennent cependant des améliorations portant sur l'intensité des phénomènes infectieux et sur la fétidité de l'expectoration.

Ce procédé, malgré les résultats qu'il a donnés ne paraît plus être employé, vraisemblablement, à cause des difficultés et des longueurs de sa technique.

Le vaccin antiputride qui a été utilisé dans les cas que nous allons décrire correspond à une émulsion

(1) Communication orale.

des principaux microorganismes anaérobies que l'on peut rencontrer dans les suppurations fétides broncho-pulmonaire et comprend :

des anaérobies du type VEILLON,

des spirochètes, provenant de souches obtenues en culture pure et fréquemment renouvelées.

Il ne présente pas une polyvalence aussi totale qu'un autovaccin mais il évite la perte de temps due au passage sur le cobaye et à la préparation.

Il s'est de plus déjà montré efficace dans des affections graves d'origine dentaire ou pharyngée.

Le vaccin est dosé à 4 milliards par cc. et contient :

Spirochaeta microdentium ;

Spirochaeta macrodentium ;

Spirochaeta trimérodonta ;

(type VINCENT,

Bacillus fusiformis (type PLAUT,

(type SCHMAMINE,

Bacillus ramosus ;

Micrococcus foetidus ;

Staphylococcus parvulus.

Les émulsions sont tuées par chauffage à 100°.

OBSERVATIONS

OBSERVATION 1. — Sc... Georges, 32 ans, manœuvre, Entre le 2 Avril 1932, salle Laënnec avec le diagnostic de bronchite. Le début de l'affection remonte à 13 jours. Le malade a été pris brusquement d'une douleur assez intense siégeant dans la région sous-scapulaire droite avec irradiation en avant à deux travers de doigt sous la clavicule, en même temps que s'installait une toux fréquente accompagnée d'une expectoration d'abondance moyenne. Il n'y a aucun antécédent pathologique personnel ou héréditaire à signaler.

L'état général n'est pas touché. La température est à 39°, la douleur dans la région sous-scapulaire droite existe toujours. La percussion décèle en arrière une légère submatité dans la fosse sous-épineuse. La palpation ne montre aucune modification des vibrations vocales. A l'auscultation, on note quelques râles sous-crépitants et des sibilances dans la partie moyenne du poumon droit principalement en arrière. Le malade expectore quelques crachats adhérents au vase sans couleur ni odeur spéciale. L'examen des autres appareils ne révèle rien d'anormal. Le 4 avril, les signes sont inchangés, mais les crachats plus abondants présentent une légère fétidité. Leur examen en vue de la recherche des bacilles acido-résistants est négatif mais montre la présence de pneumocoques abondants. Le 6 Avril, les signes auscultatoires restent très frustes, la température est progressivement descendue à la normale. L'examen radioscopique montre : « à droite image de spélonque sous-claviculaire droite avec

infiltration environnante. Jeu diaphragmatique diminué de ce côté. A gauche champ pulmonaire clair, jeu diaphragmatique bon. » Le 8 Avril on pratique une nouvelle recherche des bacilles acido-résistants, elle reste négative après homogénéisation. Mais l'odeur des crachats est fétide. Leur aspect change, ils se divisent en deux parties : une nettement purulente et une formée de mucus et de granulations grisâtres. Le 19 Avril, les crachats sont envoyés au laboratoire qui répond « recherche de bacilles acido-résistants négative. Présence de granulations contenant les divers éléments des supurations pulmonaires fétides. Au frottis et à l'ultra, prédominance de fusiformes associés surtout à sp. microdentium avec sp. bucalis, rares vibrions. On ne trouve plus de pneumocoques. »

Le malade est sujet aux névralgies dentaires et présente un petit abcès d'une molaire gauche inférieure qui est traité. Jusqu'ici le malade a été soigné par cachets de thiocol, ventouses, etc. Le 20 Avril on injecte un quart de cc. du vaccin anti-putride. Le 23 un demi cc, le 26 un cc. L'état général se transforme d'une façon étonnante. Le malade ne tousse et ne crache plus. Il sort sur sa demande, malgré l'avis du médecin traitant.

Il revient le 2 décembre dans le même état apparent qu'au début d'Avril. Bon état général mais toux fréquente et expectoration tigrée assez abondante. Il existe une matité franche dans la fosse sous-épineuse droite et quelques râles muqueux à l'auscultation. La température est à 38 ° 5. Il y a du sang dans les crachats, on donne du calcium. Le 4 Décembre la température est à 39 ° 3. Il n'y a pas de bacilles acido-résistants dans les crachats. Le 9 Décembre on commence une série de vaccin en y associant deux comprimés de stovarsol à 0 gr. 25 par jour. Le 12 décembre on fait une bronchoscopie dans l'espoir de faire une aspiration directe dans la poche vue à

la radio. Malheureusement on ne réussit pas à l'atteindre. Le 31 décembre nouvelle bronchoscopie suivie d'une injection de lipiodol. Nous sommes à la huitième injection de vaccin. Le 11 Janvier il est fait une nouvelle bronchoscopie avec aspiration. La 12^e et dernière injection est faite le 13 janvier. Le malade est en très bon état et ne crache pour ainsi dire plus. A la radioscopie : « à la base droite il y a encore des images aréolaires, mais l'ensemble est plus clair et le jeu diaphragmatique est bon. En résumé, amélioration paraissant radioscopiquement nettement visible. »

Le malade sort le 24 janvier 1933 dans un état de santé florissant.

OBSERVATION 2. — M... Edmond, 30 ans, né à La Gadeloupe. Soldat au Troisième Dépôt des Mécaniciens à Auriac. Entre salle Laennec, le 25 janvier 1933. Ce malade étant sujet à des angines fréquentes et se trouvant à Détroit (Michigan, U. S. A.) en juin 1929, se voit conseillé l'amygdalectomie qui est pratiquée quelque temps après sous anesthésie générale. Trois ou quatre jours après l'opération, le malade ressent un point de côté accompagné de vomissements, forte température, expectoration rouillée. On pose le diagnostic de pneumonie. Au début du mois de juillet, il se produit une amélioration de l'état général qui dure une semaine. A ce moment, réapparition de la température, forte matité à droite, souffle pleurétique. On pose le diagnostic de pleurésie, mais on ne fait pas de ponction exploratrice. Le 15 juillet, apparaît une première hémoptysie légère mais continue, seulement quelques crachats sanglants matin et soir. La radiographie révèle seulement une tache (?) au niveau du lobe inférieur droit. A ce moment, les crachats sanglants se mélangent de crachats purulents très fétides.

En août, le malade entre à l'hôpital de Détroit où on pose vraisemblablement le diagnostic d'abcès du poumon

post-amygdalectomique et où on institue un pneumothorax à droite. Un mieux léger se produit, mais, vers mi-septembre apparaît une grosse hémoptysie suivie d'une expectoration très purulente et très abondante (900 gr.) chaque jour. On arrête le pneumothorax et on pratique une thoracentèse. Le malade se rétablit. Mais en janvier 1930, nouvelle hémoptysie, nouvelle thoracentèse et le malade reste hospitalisé jusqu'au début d'avril où il sort. Il se produit aussitôt une nouvelle hémoptysie qui le fait rentrer à l'hôpital de Détroit où on procède à deux bronchoscopies avec aspiration.

Le malade refuse de continuer ce traitement qui lui est très pénible et reste hospitalisé jusqu'en septembre. Le malade sort de l'hôpital en décembre, amélioré et se rend à la Martinique. L'amélioration se maintient jusqu'en août 1932 où apparaît un seul crachat sanglant, mais où une expectoration purulente s'établit pour persister tous les matins. Il va consulter et étant donné son passé pathologique, on lui conseille de se rendre à Paris voir le Professeur SERGENT. Celui-ci l'admet dans sa clinique et fournit l'observation suivante :

« Monsieur M... Edmond a été hospitalisé 15 jours à la clinique propédeutique (M. le Professeur SERGENT). L'examen a montré l'existence, dans le lobe inférieur du poumon droit, d'une sclérose broncho-pulmonaire avec ectasies bronchiques grosses et très sécrétantes ; l'expectoration muco-purulente quotidienne est abondante. Des hémoptysies se produisent à intervalles variables ; elles sont liées sans nul doute à l'ectasie bronchique et à la sclérose. Aucun foyer pulmonaire n'a été trouvé. La recherche des bacilles de Koch a été quatre fois négative. Ce syndrome pulmonaire est la conséquence d'un abcès du poumon post-amygdalectomie pour lequel le malade a été opéré en 1929, (abcès bronchiectasiant). Devant cet état, le Professeur SERGENT a écarté toute idée de pneu-

mothorax artificiel, thérapeutique illogique et au surplus rendue impossible par l'état pleural. Il a discuté, pour l'éliminer, l'idée d'une phrénicectomie, l'âge trop ancien des bronchiectasies fait craindre qu'aucun mode de collapsothérapie ne puisse agir contre elle ; au surplus, la phrénicectomie pourrait en bouleversant la topographie bronchique, créer des nouvelles rétentions purulentes et produire plus de mal que de bien. Seule est à discuter une sévère intervention chirurgicale du type lobectomie, quelle qu'en soit la technique ; l'amputation du lobe malade est en effet la seule thérapeutique logique. Le Pr SERGENT a écarté cette idée : la dilatation bronchique n'est pas localisée au lobe inférieur et, vu son danger, une telle intervention n'est pas indiquée par l'état actuel du malade. Dans ces conditions, le Pr SERGENT conseille de pratiquer des injections d'auto-vaccin. Celui-ci a été fait à la clinique, on pourra plus tard en fabriquer à nouveau. Ces injections seront faites sous-cutanées un jour sur deux. Un traitement sédatif de la toux et de la sécrétion bronchique ne peut faire que du bien. »

Le malade entre donc dans le service le 23 janvier, ayant une nouvelle hémoptysie de très grande importance qui est apparue dans le train au cours de son voyage de retour à la Martinique.

Les premiers jours, on met le malade à plat et on ne se livre à aucun examen étant donné la présence d'hémoptysie journalière. La température est à grandes oscillations, l'expectoration très abondante (800 gr.), très purulente, mélangée de sang. L'examen des crachats pratiqué le 30 janvier révèle : une flore microbienne surtout anaérobie (abondance de vibrions et de leptothrix), mais rares spirochètes. En présence de ce résultat, on institue un traitement par le vaccin anti-putride. Le 1^{er} février un quart de centimètre cube de vaccin. La température monte à 40°. Le 5, il reçoit une seconde injection de vac-

cin, puis une troisième le 8 et une quatrième de un demi-centimètre cube le 11. Entre temps, la température est tombée à 37°5 et les crachats de 800 gr. à 600 gr., puis 550 gr. et enfin 400 gr. A ce moment, l'examen physique montre à droite un souffle à timbre tubaire à la base et tout autour des râles de toutes les catégories. A gauche, il n'y a rien à signaler. On continue le vaccin et, à partir de la sixième injection (20 février), la température va se stabiliser autour de 37° malgré quelques poussées hémoptoïques. L'expectoration s'est fixée à 250 gr. Le 7 mars, la série d'injections de vaccin est terminée, on entreprend un traitement par le novar en raison d'une réaction de Meinicke faiblement positive. Le malade passe au pavillon militaire pour s'y reposer quelque temps avant de retourner à la Martinique.

OBSERVATION 3. — B... Alphonse, 41 ans, commis sur les quais. Entre dans le service de chirurgie le 25 mai 1933. Cet homme tombe malade la première fois fin janvier 1929, souffrant de douleurs violentes dans le côté droit, de toux et de crachats abondants et fétides. On trouve un épanchement fétide à droite qui est évacué le 3 avril en clinique par thoracenthèse. Le malade peut reprendre son travail en octobre. Mais, par la suite, il sera obligé de s'arrêter cinq à six mois tous les ans. Il retombe malade le 15 avril et fait un empyème spontané. Il entre alors à l'hôpital avec de la température et un état général très mauvais. On dilate d'abord l'orifice au laminaire. Un écoulement abondant se produit qui, bientôt, se tarit. Une pleurotomie est faite le 6 juin donnant issue à un pus fétide abondant qui nécessite plusieurs pansements par jour. L'expectoration quotidienne est à 125 cc. et on y trouve la flore des suppurations fétides broncho-pulmonaires. La radiographie montre une opacité de la moitié inférieure du poumon droit avec une zone de condensa-

tion à la partie supérieure dont la limite supérieure elle-même est imprécise. La suppuration persiste et le malade s'affaiblit. Le 12 août, on commence une série d'injections de vaccin anti-putride très prudemment par un huitième de cc., puis également un huitième le 16, 19 et le 22. On observe une poussée thermique jusqu'à 39° en même temps que l'expectoration monte jusqu'à 300 cc., puis tout se calme. Le vaccin est continué à un quart de cc. le 25, un demi cc. le 29 et le 1^{er} septembre. On note à ce moment une poussée thermique encore plus violente. L'expectoration atteint 400 cc. et la température plus de 39°. Puis tout rentre dans l'ordre. Le malade va à Lourdes. Il en revient le 19 septembre. On continue les injections de vaccin à trois quarts de cc., puis un cc., mais le malade fera une nouvelle réaction violente, crachats à 400 cc. et température à 40° le 3 octobre. A ce moment, on interrompt la vaccinothérapie. La température va redescendre alors progressivement et les crachats après une nouvelle vomique de 400 cc., tomberont à 100 cc., puis 50 cc. La fistule se tarit et se ferme. L'amélioration persiste en décembre. Température normale, crachats peu abondants, l'état général du malade s'améliore, il engraisse de trois kilogs en trois semaines. On recommence le vaccin le 8 janvier 1934, à dose prudente et progressive un vingtième, un dixième, un septième, un quart de cc. Dès la quatrième injection, l'expectoration disparaît. On continue le vaccin tous les trois jours et en ne dépassant pas la dose de un demi cc. Le malade reste à l'hôpital les mois de février et mars et dans un état excellent. Les examens radiologiques successifs montrent un nettoyage du champ pulmonaire droit. On ne voit plus qu'une ligne très opaque reliant le hile à la coupole diaphragmatique. Cela paraît être une bride assez forte tirant sur cette coupole.

Le malade sort le 20 avril 1934, il sera revu en 1935 et

en 1936. Il travaille de nuit sur les quais et se porte très bien.

OBSERVATION 4. — A... Charles, 46 ans, grutier. Entre dans le service de chirurgie le 8 février 1934 pour une pleurésie purulente gauche consécutive à une broncho-pneumonie remontant au mois d'octobre 1933.

Le malade, pâle, amaigri, présente des signes cliniques d'un épanchement à la base de l'hémithorax gauche. La température est à 38°, l'expectoration purulente approche de 300 cc. L'examen au laboratoire montre la présence de la flore anaérobie des suppurations broncho-pulmonaires et l'absence de bacilles acido-résistants après homogénéisation. L'examen radiologique fait le 9 février, révèle la présence d'une vaste image hydroaérique de la partie moyenne du champ pulmonaire gauche. Le 16 février, on intervient par pleurotomie. Les jours suivants, l'état s'aggrave. La température monte jusqu'à 40° pour redescendre au bout de quelques jours. Elle restera normale jusqu'au 15 mars où a lieu une violente hémoptysie (800 cc). Tout se calme. Mais la température reste à 38° et plus et les crachats sont toujours assez abondants (300 cc.). Le 29 mars, on commence une série de vaccins anti-putrides, un huitième de cc., puis un quart de cc., et ensuite un demi cc. tous les trois jours. A la septième piqûre, les crachats tombent à 150 cc. et la température baisse progressivement. A la dixième injection, l'expectoration a disparu et la température s'est stabilisée autour de 37°. Température normale et disparition des crachats persisteront jusqu'à la sortie qui a lieu le 8 juin 1934. Le vaccin aura été continué jusqu'à la fin du séjour à l'hôpital. Le malade revient faire contrôler son état au mois d'octobre où la radiographie montre un poumon revenu à l'état normal avec seulement un cul-de-sac pleural gauche opaque.

Il reprend son travail sur les quais. Revu en janvier 1935 et en janvier 1936 son état général est excellent.

OBSERVATION 5. — K... Joseph, 50 ans, matelot au cabotage. Entre salle Laennec le 20 avril 1934 pour dyspnée, fièvre, asthénie. Ce malade n'a pas d'antécédents héréditaires ni collatéraux, ni personnels à signaler. Vers le 5 avril, le malade a ressenti une vive douleur à la base de l'hémithorax gauche accompagnée de toux et d'expectoration. Cet état s'aggravant, il entre à l'hôpital. Le malade est pâle, très abattu, la température est à 39°.

L'examen de l'appareil pulmonaire montre de légers signes de condensation à la base gauche. Les autres appareils ne présentent rien de particulier.

Les jours suivants, le malade tousse beaucoup et expectore quotidiennement 225 cc. de crachats jaunâtres non fétides. L'examen bactériologique montre l'absence de bacilles de Koch après homogénéisation, mais révèle la présence d'une flore de suppuration fétide broncho-pulmonaire. La radioscopie pratiquée à ce moment indique : « à la base gauche, foyer d'opacité irrégulière et diffuse ». Jusqu'à présent, le malade était traité par des toni-cardiaques et des cachets de thiocol. Les 25 et 26 avril, il reçoit 40 cc. et 40 cc. de sérum anti-gangréneux sans qu'on note aucune amélioration. Une première injection de vaccin anti-putride (1/8^e de cc.) est faite le 28 avril, on continue la série par un quart de cc. en associant des injections de 2 cc. d'huile eucalyptolée et le traitement se poursuit par injections de cette huile tous les deux jours, et de vaccin tous les trois jours. L'expectoration diminue et la température tombe progressivement. Le 10 mai, cette dernière est redevenue normale tandis que la quantité des crachats est inférieure à 20 cc. par jour. Les signes cliniques pulmonaires regressent simultanément et une radiographie pratiquée le 12 mai montre à

droite un champ pulmonaire clair et à gauche, une obscurité de la plage, sans image systématisée. Par la suite, le traitement est continué régulièrement jusqu'à la 12^e injection de vaccin qui est faite le 30 mai. Les cinq dernières ont été de 1/2 cm. cube.

Une radiographie faite le 6 juin montre deux champs pulmonaires absolument clairs, des sommets s'éclairant bien, une tramite et une sclérose bronchique périhilaire.

Depuis une semaine, le malade ne crache plus. Il mange bien, a engraisé, se lève.

A l'auscultation, la respiration est normale à droite ; à gauche, légère diminution du murmure vésiculaire sans signes surajoutés. Le malade quitte l'hôpital le 6 juin 1934.

OBSERVATION 6. — G... Roger, 22 ans, monteur électricien. Soigné en ville. Dans les derniers mois de son service militaire, il a fait une bronchite pour laquelle il a été hospitalisé un mois. Il est renvoyé en convalescence libérable, mais il travaille, et il tombe brusquement malade au mois de juin 1934. Antécédents héréditaires : père décédé d'une tumeur gastrique, mère en traitement pour néo-utérin. Au point de vue collatéral, une sœur est décédée d'affection pulmonaire, trois sœurs sont de santé délicate, un frère est bien portant. Personnellement, il a fait une broncho-pneumonie à l'âge de 2 ans.

Le début a été brusque par de la fièvre, accompagnée de toux et de points de côté. La température est à 38°, l'expectoration quotidienne est de 125 cc. L'analyse des crachats a montré la présence d'une flore microbienne anaérobie caractéristique des suppurations fétides broncho-pulmonaires et l'absence de bacilles acido-résistants après homogénéisation.

Une radiographie faite le 30 juin montre un foyer de condensation hilair et parahilaire droit à limite floue.

L'état ne s'améliorant pas, température entre 38 et 39°, le volume des crachats montant à près de 200 cc., on commence les injections de vaccin anti-putride à doses fortes. On fait une première piqure, 1/4 de cc. le 21 juillet, une deuxième fois 1/4 de cc., le 23, une troisième fois le 26. Le 27, il se produit une vomique de 425 cc. en même temps que la température descend à 36°. La courbe de cette dernière restera désormais normale, les crachats, les injections étant continuées à la dose de 1/2 cc., diminueront progressivement : 100 cc., puis 50 cc. pour disparaître totalement vers le 20 août. On a extrait trois racines dentaires avec granulomes.

Des radiographies faites le 3 août, le 13 octobre et le 20 décembre 1934, montrent un nettoyage progressif de la zone de condensation parahilaire avec persistance d'ombres arborescentes.

La guérison se maintiendra et le sujet revu en août 1935 travaille à son métier d'électricien, ne crache pas, se porte bien.

OBSERVATION 7. — Leg... Joseph, 41 ans, employé aux Chemins de Fer. Entre le 8 août 1934, salle Fauvel pour une affection pulmonaire dont le début remonte à quinze jours et dont l'histoire clinique est la suivante. Il y a quatre mois et demi, ce malade en bonne santé, sans antécédents personnels ni héréditaires, est pris brusquement au cours de son travail d'un point de côté à la base de l'hémithorax droit, accompagné de frissons et d'élévation brusque de la température. Le lendemain, la douleur persiste, moins intense, mais exacerbée par la toux qui ramène des crachats légèrement rouillés adhérant au vase. Il s'agit d'une pneumonie franche aiguë de la base droite, évoluant normalement chez un adulte non taré. Au huitième jour se produit la crise urinaire; le malade entre en convalescence et il reprend bientôt son travail.

Un mois après, la toux réapparaît, accompagnée d'une expectoration assez abondante et rapidement fétide. La température devient oscillante, l'anorexie s'installe, le malade maigrit. Une radiographie est faite le 28 juillet : à droite, le champ pulmonaire est clair sauf à la base où il y a au-dessus de la coupole diaphragmatique une tache opaque, arrondie, de la grosseur d'une grosse orange, qui, en radioscopie, paraît plus antérieure que postérieure et qui est reliée au hile par une trainée opaque. Le sinus costo-diaphragmatique est clair et le jeu diaphragmatique est bon ; il y a cependant quelques adhérences à la partie moyenne de la coupole diaphragmatique. A gauche, le champ pulmonaire est clair. En résumé : à la base droite il existe une poche qui paraît être remplie de liquide et qui doit être le reliquat d'un abcès du poumon.

A l'entrée du malade à l'hôpital, l'examen montre à la percussion, en arrière, une légère matité à la base droite et à l'auscultation quelques râles sous-crépitaux au même niveau. L'expectoration est de 150 cc. et l'examen montre la flore des suppurations fétides broncho-pulmonaires sans pneumocoques. La recherche des bacilles acido-résistants est négative. L'examen des autres appareils ne montre rien de particulier si ce n'est une denture en mauvais état.

Le 9 août, on commence une série d'injections de vaccin anti-putride à 1/10^e de cc., puis 1/4 de cc. tous les trois jours. La température, qui était supérieure à 38°, tombe à 37°, et les crachats qui étaient à 175 cc., régressent à 75 cc. Mais, à différentes reprises, des vomiques allant jusqu'à 300 cc. se produisent accompagnées de poussée thermique dépassant 38°. On extrait alors les racines dentaires. Nous sommes à la dose de 1/2 cc. par injection de vaccin. On assiste encore à des poussées fébriles allant jusqu'à 39°5 accompagnées de vomiques assez fortes. Le malade est passé en chirurgie au début du mois d'octo-

bre. Le 9 octobre on intervient par pneumotomie. La température reste quelque temps oscillante. On fait une série de vaccin anti-putride. Tout se calme et le malade sort en bonne santé le 2 février 1935. Il lui sera possible de reprendre son métier à la Compagnie des Chemins de Fer où il se trouve toujours actuellement.

OBSERVATION 8. — W., Jules, 31 ans, navigateur. Entre salle Fauvel le 2 août 1936. Le début de la maladie remonte à dix jours. Il a été pris brutalement de frissons et de point de côté à gauche, avec toux sèche et élévation de la température. L'expectoration apparaît quelques jours plus tard, purulente, abondante, inodore au début puis rapidement fétide et dont le volume se stabilise autour de 300 cc. A son entrée dans le service, le malade a plus de 40° de température, son état général est mauvais. L'examen clinique montre une légère matité de la base gauche et quelques râles muqueux à ce niveau. On institue un traitement à l'huile eucalyptolée jusqu'au 7 septembre où l'odeur des crachats ayant fait demander les examens de la flore, celle-ci se révèle, comme étant celle des suppurations fétides broncho-pulmonaires. On institue un traitement au vaccin, mais à très faible dose, 1/20° de cc. tous les trois jours.

L'examen radiologique montre à droite un champ pulmonaire clair avec des ombres hilaires assez accentuées. A gauche grosse réaction hilaire avec une zone d'opacité à la partie inférieure de la plage gauche. Image cavitaire avec niveau liquide. Les petites doses de vaccin ne produisent pas de changement, la température reste anarchique, les crachats se tiennent toujours à un volume de 300 cc. par jour. Mais, le 16, il se produit une vomique de 700 cc. Le malade est alors envoyé en chirurgie où il subit une phrénicectomie gauche le 21 septembre. On n'observe aucune ascension diaphragmatique et l'inter-

vention ne procure aucune amélioration. On reprend un traitement par le vaccin, toujours à faible dose (1/20^e de cc. tous les trois jours) associé au stovarsol en ingestion, 4 comprimés à 0 gr. 25 quatre jours sur sept. Les crachats diminuent, leur volume tombe à 50 cc., mais la température reste toujours élevée. Le 15 octobre, la radioscopie montre à la partie inférieure de la plage gauche une zone opaque mais moins étendue en ce qui concerne l'extrême base ; il y a donc amélioration. On institue un traitement par le benzoate de soude intra-veineux, puis par l'alcool également intra-veineux. L'expectoration redevient abondante (200 cc.) et coïncide avec des clochers thermiques.

Entre temps, on extrait deux racines dentaires. Puis on essaie le novar à petites doses (0 gr. 15 et 0 gr. 30) sans succès. Enfin on reprend le vaccin le 18 décembre. On débute à 1/10^e de cc., puis on monte à 1/4 et à 1/2 cc. Le malade fera une poussée d'hyperthermie, puis la température tombe progressivement jusqu'à la normale. La diminution de l'expectoration jusqu'à la suppression complète suivra à quelques jours. Le malade reste encore quelques mois dans le service sans température, sans expectoration. Il sort le 6 avril. La dernière radiographie faite à la veille du départ signalera l'opacité irrégulière de la base gauche, séquelle d'abcès du poumon. Nous revoyons le malade le 19 février 1939, il a repris la navigation. Il ne tousse et ne crache pas du tout, sa mine est superbe. Il garde cependant quelques râles muqueux à la base gauche.

OBSERVATION 9. — Pa..., 54 ans, terrassier. Entre salle Fauvel. Il a commencé à tousser il y a 15 jours, en même temps la fièvre l'oblige à s'aliter, au bout de quelques jours il s'est mis à cracher abondamment. Après quinze jours de soins à domicile sans amélioration, son médecin l'envoie à l'hôpital avec le diagnostic de bronchite aiguë.

Dans ses antécédents héréditaires, on n'a rien à retenir au point de vue pulmonaire. Pas d'antécédents pathologiques personnels, si ce n'est qu'il tousse, dit-il, un peu tous les hivers.

A l'entrée : température élevée, 39°4, le malade est fatigué, pâle, amaigri. L'expectoration est abondante, muco-purulente et fétide. L'auscultation montre des râles sous-crépitants très nombreux à la partie moyenne du poumon gauche ; pas de modification appréciable dans la sonorité. A l'examen des autres appareils : foie un peu gros, tremblement des extrémités, pituites matutinales (le malade avoue l'abus des boissons alcooliques). Notons aussi le mauvais état de la denture.

L'examen bactériologique des crachats révèle à la présence des éléments anaérobies constituant la flore des suppurations fétides broncho-pulmonaires. La recherche des bacilles acido-résistants est négative après homogénéisation.

Le malade est d'abord traité par des injections d'huile eucalyptolée ; sous l'influence de ce traitement et du repos, la température baisse mais reste oscillante.

La radiographie pratiquée le 9 septembre montre à gauche, une grisaille de toute la région sous-claviculaire et de la partie moyenne de champ avec, sous la clavicule, une large spéléonque, du volume d'une mandarine, dont le niveau liquide est très net. A droite, simple accentuation du hile.

Le traitement vaccinal est alors institué, injections sous-cutanées de 1/10^e de cc., le 10 et 13 septembre. Sous l'influence de ces piqûres, l'expectoration décroît rapidement ; le 15 septembre, elle cesse d'être fétide, tout en restant assez abondante (100 cc. par 24 heures). L'examen bactériologique pratiqué à cette date ne révèle plus aucune particularité de la flore. Les premières injections n'ayant pas provoqué de réaction, la dose de vaccin est

portée à 2/10° de cc., 3/10°, puis 4/10°, cette dose sera maintenue et répétée deux fois par semaine jusqu'à la fin du séjour à l'hôpital. A la fin de septembre, la température jusque-là irrégulière, devient normale (désormais elle restera stable autour de 37°, sans oscillation, jusqu'à la date de sortie). L'état général s'améliore de jour en jour. Le 13 octobre, l'expectoration est réduite à quelques crachats le matin. L'auscultation attentive ne révèle que quelques crépitations à la partie moyenne du poumon gauche. A la radioscopie les lésions sont diminuées et étendues dans la partie externe, elles sont maintenant localisées à la région parahilaire.

Une nouvelle radiographie est pratiquée le 29 octobre, c'est-à-dire 50 jours après la première. La caverne a disparu, le champ pulmonaire est clair, il persiste seulement un empâtement de l'extrémité supérieure du hile avec quelques fines taches périhilaires.

L'expectoration est alors complètement tarie et le malade quitte le service. Il ne change en rien ses habitudes d'intempérance et, un an plus tard, il revient avec des signes de ramollissement et d'envahissement pulmonaire, présence de bacilles de Koch dans les crachats. L'évolution est extrêmement rapide, le malade décède en janvier 1938.

OBSERVATION 10. — Pr..., 29 ans, employé aux cuisines de l'hôpital. Entre salle Fauvel le 20 septembre 1936 parce qu'il tousse depuis huit jours. La toux, sèche les premiers jours, ramène bientôt une expectoration abondante. Aucun antécédent pathologique personnel, mais, parmi les collatéraux, un frère atteint de tuberculose pulmonaire et une sœur décédée de méningite tuberculeuse.

A l'entrée, la température est de 40°. L'état général est médiocre; anorexie; sueurs abondantes.

A l'auscultation : ronchus disséminés des deux côtés,

surtout à droite. L'expectoration est muco-purulente et fétide. La recherche des bacilles acido-résistants est négative après homogénéisation (une deuxième homogénéisation pratiquée le 8 octobre sera également négative); par contre, l'examen bactériologique montre la présence des éléments anaérobies constituant la flore des suppurations fétides broncho-pulmonaires.

La radiographie des poumons pratiquée le 26 septembre montre une opacité du lobe supérieur droit (réalisant l'aspect d'une lobite tuberculeuse) avec image cavi-taire sous la clavicule, quelques fines taches disséminées au-dessous de la scissure. A gauche sommet voilé.

Le malade est soumis à partir du 30 septembre à un double traitement, injection de vaccin, dixième de cc. tous les trois jours et ingestion de comprimés de stovar-sol à 0 gr. 25 ; trois comprimés par jour pendant quatre jours par semaine.

L'expectoration qui atteignait 200 cc. par jour au début du traitement, baisse rapidement et disparaît totalement le huitième jour du traitement après la troisième piqûre. La température se normalise, l'état général s'améliore rapidement et le malade demande à sortir. On le garde néanmoins et le traitement est poursuivi jusqu'au 23 octobre, date à laquelle la température est parfaitement stabilisée. Une deuxième radiographie est faite le 22 octobre, soit 26 jours après la première, elle ne montre plus qu'un voile léger des sommets, plus marqué à droite. De ce côté, l'opacité du lobe supérieur et la spéléonque ont disparu ; la plage pulmonaire est claire ; il persiste seulement une petite traînée d'ombre au niveau de la ligne scissurale. Le malade est revu le 3 novembre, la guérison se maintient.

OBSERVATION 11. — Leb... Eugène, 44 ans. Ce malade, toussueur et cracheur habituel, entre le 2 avril, salle Laen-

nec. Il y a quelques jours, il a été pris de frissons, élévation de la température avec toux et augmentation de l'expectoration, transpiration abondante. A son entrée, la température est à 40°, l'expectoration aux environs de 200 cc. On note de l'herpès labial. A l'examen de l'appareil respiratoire, les signes cliniques sont discrets ; on ne trouve qu'une légère matité et quelques râles sous-crépitaux à la base droite. L'examen radiologique, fait le 6 avril, montre à droite plusieurs grosses pommelures disséminées dans toute l'étendue du champ pulmonaire, plus concentrées vers la base (aspect broncho-pneumonique). Image d'une scissure horizontale. A gauche, plage et sommet clair.

Un premier examen bactériologique des crachats pour la recherche des bacilles acido-résistants fait le 8 avril est négatif. Un deuxième examen fait le 13 avril, le reste également, mais la présence des anaérobies des suppurations fétides broncho-pulmonaires est signalée. Jusqu'à cette date le malade avait été traité par vaccin antipyogène et huile eucalyptolée. La température était restée autour de 39° et le volume des crachats autour de 200 cc.

Le 15 avril on commence un traitement par injection d'alcool intra-veineux quotidien et vaccin anti-putride, 1/8^e de cc. la première fois, puis 1/4 de cc. tous les trois ou quatre jours. La température descend d'un degré et oscille autour de 38° dès la cinquième injection d'alcool et la deuxième de vaccin. Les crachats, après avoir descendu à 75 cc., remontent à 200 cc. Le 9 mai, on arrête les injections d'alcool, on continue le vaccin. A la huitième piqûre, la température tombe à 37°. Les crachats se stabilisent autour de 100 cc. Le 11 mai, la radiographie montre la disparition des pommelures, sauf à la partie interne de la moitié inférieure du champ pulmonaire droit. Le 29 mai, on extrait les racines des première et deuxième prémolaires gauches, du maxillaire supérieur.

Le 5 juin, le volume des crachats tombe à 50 cc. On constitue le vaccin. Le malade engraisse de trois kilogs du 15 juin au 20 juillet. On donne du stovarsol, car l'expectoration persiste. Le malade sort le 10 août 1937 ayant une température normale depuis deux mois et demi, mais conservant une expectoration quotidienne de 50 cc. La radiographie montre un nettoyage partiel du champ pulmonaire à droite, mais il reste une zone opaque et dense à la partie interne de la moitié inférieure.

OBSERVATION 12. — Br... Robert, 36 ans. Entre le 17 juin 1938, salle Laennec, parce que, depuis quelque temps, il tousse, crache abondamment, a maigri et se sent très fatigué. A son entrée le malade a 39° de température et ne présente à l'auscultation de l'appareil respiratoire que quelques râles sous-crépitaux de la base de l'hémithorax droit. L'examen des autres appareils ne montre rien à signaler. Il n'y a rien de spécial au point de vue antécédents.

Le malade est traité par toni-cardiaques et huile eucalyptolée en injections. L'état s'aggrave, la température monte jusqu'à 40°. Le sujet expectore 300 cc. de crachats muco-purulents par 24 heures. Le 25 juin l'examen bactériologique des crachats révèle la présence d'anaérobies constituant la flore des suppurations fétides broncho-pulmonaires. La recherche des bacilles acido-résistants est négative après homogénéisation. Une radiographie faite le 28 juin montre, à droite, une opacité très dense de la moitié inférieure du champ pulmonaire. Le traitement par injection d'huile eucalyptolée est continué sans amener d'amélioration ni dans la température ni dans l'expectoration. Le 5 juillet, on commence une série d'injections de vaccin anti-putride, 1/8° de cc., puis 1/4 de cc. tous les trois jours. A la deuxième injection, la température se stabilise autour de 38°, les crachats diminuent.

Mais le 16, on se rend compte qu'il s'agit de rétention, car la température monte à plus de 39°. L'expectoration revient et la température retombe à 38°. Entre temps on a donné du stovarsol.

Le 12 août a lieu l'extraction de la deuxième prémolaire inférieure gauche avec un granulome et de la première molaire supérieure droite. La température tombe brusquement à 37°. L'expectoration s'atténue, puis disparaît totalement. L'état général du malade se relève, l'appétit revient, il sort le 23 août 1938.

CHAPITRE IV

DISCUSSION

Avant toute interprétation, il faut tenir compte des cas spontanément curables. BEZANÇON, AZOULAY et BERNAL ne séparent pas au point de vue pronostic les suppurations collectées gangréneuses des suppurations à pyogènes. La guérison spontanée pour eux, est, dans ce cas, presque toujours de règle. Cependant la plupart des auteurs s'accordent pour attribuer à la forme fétide des abcès pulmonaires, une particulière gravité, due à l'extension possible du processus ulcéro-nécrotique. D'après SERGENT et son école si les deux tiers des abcès pulmonaires à pyogènes guérissent spontanément, cette évolution favorable ne s'observe plus que dans le cinquième des cas lorsque les microorganismes anaérobies entrent en jeu. Les auteurs américains admettent cette dernière proportion dans leurs statistiques. Tous les auteurs sont d'accord pour reconnaître à la gangrène pulmonaire de LAENNEC, affection suraiguë, massive, extensive, échappant à toute thérapeutique, une même évolution fatale.

Il faut également connaître les « accalmies trom-

peuses » et les « fausses guérisons » (SERGENT et BORDET), n'accepter qu'avec une prudente réserve les résultats thérapeutiques qui peuvent sembler les meilleurs et se baser en plus de la disparition complète des signes cliniques et de toute image radiologique pathologique sur l'épreuve du temps.

Aussi nos malades ont-ils été suivis toutes les fois qu'il a été possible plusieurs années après leur guérison clinique et radiologique apparente. Dans plusieurs cas la guérison remonte à 4, 5 et 6 ans.

Dans les différentes observations que nous venons d'exposer on trouve à l'origine de la suppuration fétide broncho-pulmonaire : une pneumonie franche aiguë (Obs. 7), une broncho-pneumonie (Obs. 4), et un abcès bronchiectasiant post-amygdalectomique (Obs. 2). Mais la plupart du temps la suppuration succède à une pneumopathie plus ou moins batarde ou est fétide d'emblée ; la discrimination est impossible.

Dans aucun cas le foyer d'infection initiale buccodentaire n'a manqué.

Comme à l'ordinaire dans ces affections les traitements médicamenteux employés ont été multiples.

Les huiles essentielles sont souvent utilisées (Obs. 5, 8, 10, 11 et 12), dès le début, quand le diagnostic de suppuration fétide n'est pas encore porté. Dans ces cas leur emploi en thérapeutique isolée montre qu'elles n'ont qu'une faible action sur la température et l'expectoration. Le thiocol en ingestion (Obs. 1 et 5) se montre aussi peu actif.

Les arsenicaux sous forme de stovarsol (obs. 1, 8, 10, 11 et 12) ou de novarsénobenzol à dose réfractée (obs. 8), n'ont montré lorsqu'ils étaient employés isolément qu'une action inconstante et faible.

Le benzoate de soude et l'alcool intra-veineux ne nous ont donné aucun résultat (obs. 8), ou une action seulement passagère (obs. 11). Dans un cas (obs. 5) la sérothérapie antigangréneuse, massive et précoce a été faite, sans résultat.

En résumé le pouvoir de ces différents agents a paru faible ou irrégulier.

On peut donc essayer de dégager l'action de la vaccinothérapie. Les premières injections du vaccin, sauf lorsque les tentatives ont été trop timides, ont paru se traduire par :

1° Un afflux leucocytaire important révélé par l'augmentation du volume de l'expectoration et même la production d'une vomique.

2° Une poussée thermique.

3° Des phénomènes congestifs, évitables par les doses prudentes, se traduisant par des crachats hémoptoïques (VINZENT).

4° Une désodorisation rapide des crachats et de l'haleine.

Puis les injections se succédant on observe la diminution et la disparition des crachats, l'abaissement à la normale de la température et la reprise rapide de l'état général.

Dans de nombreux cas d'abcès putrides aigus ou subaigus (obs. 1, 5, 6, 8, 9, 10, 11 et 12) la vaccinothérapie a permis d'observer des réactions et une évolution suivant ce type.

Parmi ces abcès putrides certains ont guéri avec une extrême rapidité. Ces cas doivent-ils entrer dans le cadre des abcès putrides spontanément curables ? Mais aussi bien, peut-on prévoir la limitation du processus de putréfaction et de nécrose ? Et la thérapeutique ne s'est-elle pas opposée à son extension ?

Il faut noter (obs. 8) l'absence de réaction et de résultats thérapeutiques qu'ont donné les tentatives excessivement prudentes par faibles doses (1/20^e de cc.). La reprise de la vaccinothérapie à doses plus élevées 1/4 puis 1/2 cc. a provoqué une augmentation notable de l'expectoration et une hyperthermie toutes deux passagères et suivies de guérison rapide.

Nous avons deux incidents à noter : la persistance (obs. 11) d'une expectoration moyenne (abcès bronchiectasiant) et une tuberculisation secondaire (obs. 9) survenant un an après la guérison et évoluant rapidement. Cette dernière complication, redoutable, est toujours à craindre chez ces malades même guéris.

Deux cas chroniques ont été observés. Chez un malade (obs. 2) présentant une suppuration consécutive à un abcès bronchiectasiant post-amygdalectomique nous avons obtenu par la vaccinothérapie l'abaissement à la normale de la température et une diminution considérable dans l'expectoration. Chez

un autre malade (obs. 3) la suppuration (un abcès putride à rechute ouvert dans la plèvre), datait de 4 ans et avait pris l'allure d'une suppuration froide, fistulisée. Les injections de vaccin $1/8^{\circ}$, $1/4$, puis $1/2$ cc. provoquent à trois reprises des poussées thermiques violentes et une augmentation considérable de l'expectoration. Après cessation des injections, les réactions de défense se sont modifiées de telle façon que tous les symptômes vont s'amender avec une surprenante rapidité et la guérison sera vite obtenue. La fistule cutanéobronchique se ferme spontanément.

Parmi les moyens extra-médicamenteux mis en œuvre dans ces diverses observations on peut noter la création d'un pneumothorax artificiel (obs. 2) et une phrénicectomie (obs. 8). Tous deux ont abouti à des échecs. La collapsothérapie a d'ailleurs été abandonnée par la plupart des auteurs. A la période évolutive elle peut provoquer la rupture dans la plèvre d'un abcès sous-cortical ou l'enkystement d'une poche purulente. On ne l'utilisera que comme moyen supplémentaire. La bronchoscopie avec injection de substances antiseptiques ou avec aspiration, associée à la vaccinothérapie, a donné de bons résultats dans un cas de récurrence (obs. 1). La bronchoscopie n'est pas toujours supportée (obs. 2) et de plus nécessite l'intervention d'un spécialiste ayant tout le temps nécessaire pour la pratiquer.

Si malgré la vaccinothérapie et malgré une amélioration possible, la collection purulente persiste au

bout de deux mois à deux mois et demi environ ou si elle s'ouvre dans la plèvre, il faut intervenir et évacuer. La pleurotomie (obs. 4) et la pneumotomie (obs. 7) complétées par la vaccinothérapie nous ont donné d'excellents résultats.

Il importe, en effet, en face d'une suppuration fétide de ne pas laisser passer la période chirurgicale élective que SERGENT et son école fixent à deux mois et demi environ. Il est nécessaire d'intervenir avant la formation d'abcès multiples qui par extension et essaimage provoquent la sclérose, la nécrose, les bronchiectasies secondaires. C'est « la broncho-pneumonie chronique sclérosante et ulcéro-nécrotique » (SERGENT et BORDET).

Il faut aussi éviter d'intervenir trop précocement sur un poumon encore hépatisé et où on risque soit l'infection d'une plèvre non encore symphysée, soit la diffusion des lésions.

Cependant MINET et VANDECASTELLE se prononcent pour l'intervention immédiate dans tous les cas d'abcès et BEZANÇON, AZOULAY et BERNAL indiquent la même conduite dans le cas d'abcès corticaux et de préférence avant la vomique.

Si à la période chirurgicale précoce le drainage par pneumotomie est le traitement de choix, dans les abcès chroniques observés trop tard, dans les bronchiectasies, on interviendra par lobectomie ou pneumonectomie avec une technique et les succès variables suivant les cas. La vaccinothérapie et devenant alors une thérapeutique de complètement.

CONCLUSIONS

I. — L'étude bactériologique des suppurations férides broncho-pulmonaires et spécialement l'identification des spirochètes pulmonaires aux spirochètes buccaux, permettent de démontrer l'identité de la flore buccale ; la possibilité de reproduire expérimentalement ces affections en partant de produits pathologiques d'origine dentaire ou amygdalienne en est encore une autre preuve. On est donc en droit de conclure au rôle étiologique à peu près constant des foyers infectieux de l'oro-pharynx dans la genèse de ce groupe d'affections.

II. — Une technique de laboratoire est indiquée, permettant de faire avec sûreté le diagnostic bactériologique de suppuration broncho-pulmonaire féride, par la mise en évidence de la flore anaérobie putride dans certaines granulations qu'entraîne l'expectoration.

III. — L'obtention, en cultures pures, de diverses souches microbiennes appartenant aux espèces que l'on rencontre le plus fréquemment dans ces affections (cocci, bacilles, spirochètes) a permis de pré-

parer un stock-vaccin dont la spécificité est aussi approchée que possible.

IV. — Des essais prudents de vaccinothérapie anti-putride ont été effectués ; nous en rapportons les effets observés dans douze cas, choisis parmi ceux qui ont pu être contrôlés avec un recul de plusieurs années :

a) Action sur l'expectoration : en général, le volume de l'expectoration augmente à la suite des premières injections traduisant un afflux leucocytaire important. Cet afflux a paru provoquer des vomiques dans certains cas. Ensuite, le volume des crachats diminue, en même temps que l'état local s'améliore ;

b) Action sur l'odeur : la fétidité de l'expectoration est considérablement et rapidement diminuée par la vaccinothérapie ; cette atténuation de l'odeur est vraisemblablement en rapport avec une action favorisante du vaccin sur l'expectoration ;

c) Action sur la température : la courbe du malade subit en général une hausse au début du traitement, puis elle décroît, parallèlement à la courbe des crachats, remontant dès qu'une rétention se produit.

d) Action sur l'état général : les malades accusent un mieux être qui se manifeste objectivement par la reprise de l'appétit et une augmentation du poids.

Ces effets ont été observés surtout sur des cas aigus, mais aussi sur des cas chroniques.

La posologie doit être établie selon chaque individu, en tenant compte des réactions qu'il présente. En principe, il faut tâter la susceptibilité de l'organisme par de petites doses ($1/8^e$ ou $1/4$ de cc.) et augmenter la dose progressivement, en espaçant les injections d'un intervalle de 3 à 4 jours. De cette façon, on évite toute poussée congestive ou même hémoptoïque. Le nombre d'injections varie également ; sauf les cas chroniques, il n'existe aucun risque à les multiplier.

En opérant ainsi prudemment, nous avons observé des résultats parfois remarquablement rapides, avec guérison clinique complète et reliquats cicatriciels minimes à la radiographie. Dès que l'état du malade le permet, nous supprimons les foyers infectieux bucco-dentaires suspects.

Lorsqu'une amélioration nette n'est pas obtenue au bout de quelques semaines ou dès qu'une image de rétention est décelée, le malade doit être confié au chirurgien. La reprise de la vaccinothérapie après l'intervention nous a permis d'observer des guérisons qui ont paru plus rapides.

En terminant, nous ne pouvons que reconnaître, avec SERGENT, la nécessité du travail d'équipe, dans la conduite du traitement des suppurations fétides broncho-pulmonaires. Pas plus que les autres thérapeutiques, la vaccinothérapie antiputride employée seule ne saurait chaque fois conduire au succès. Elle ne constitue qu'un élément du faisceau thérapeutique

dont nous disposons à l'heure actuelle. Il nous a paru cependant que par ses effets, indiscutables quand on l'employait précocement, nets encore lorsqu'elle était utilisée tardivement, elle méritait, au moins autant que les autres méthodes, de retenir l'attention.

Vu :

LE DOYEN :
TIFFENEAU.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE :
LEMIERRE.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

Journaux de langue française

- A. I. P. — *Annales de l'Institut Pasteur*.
A. P. — *Archives de parasitologie*.
Ar. M.-C. Ap. Res. — *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*.
Ar. M. et Phar. Mil. — *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*.
Ar. M. Ex. — *Archives de Médecine Expérimentale*.
B. A. M. — *Bulletin de l'Académie de Médecine*.
B. M. S. M. H. — *Bulletin et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*.
C. R. S. B. — *Comptes Rendus de la Société de Biologie*.
G. H. — *Gazette des Hôpitaux*.
J. de M. P. — *Journal de Médecine de Paris*.
J. M. Fr. — *Journal médical français*.
P. Méd. — *Paris Médical*.
Presse Méd. — *Presse Médicale*.
Q. M. Ac. — *Questions Médicales d'Actualité*.
R. de S. — *La Revue de Stomatologie*.
R. M. fr. — *Revue médicale française*.

Journaux de langue anglaise

- A. of S. — *Archives of Surgery*.
A. J. M. Sc. — *American journal of medical Sciences*.
A. R. of T. — *The American review of tuberculosis*.

- An. of S. — *Annals of Surgery*.
An. O. R. L. — *Annals of Otology, rhinology and laryngology*.
Ar. In. M. — *Archives of Internal Medicine*.
C. M. A. J. — *Canadian Medical Association Journal*.
J. A. M. A. — *The Journal of the American Medical Association*.
J. C. I. — *Journal of Clinical investigation*.
J. C. S. of Aus. — *Journal Collège surgeons of Australia*.
J. I. D. — *The Journal of infectious diseases*.
Lanc. — *The Lancet*.
N. Y. St J. M. — *The New-York state Journal of Medicine*.
O. St. M. J. — *Ohio state medical journal*.
S. G. a. ob. — *Surgery, gynecology and obstetrics*.
T. St. J. M. — *Texas state journal of medicine*.

Journaux de langue allemande

- Ar. f. K. Ch. — *Archiv für klinische chirurgie*.
C. F. B. — *Centralblatt für bakteriologie*.

- ALLEN, DUFF S. — *A. of S.*, 1928, 16, 179.
ARTHENAC Maurice. — Contribution à l'étude de l'infection spirochétienne chez les tuberculeux pulmonaires. (*Thèse Lyon*, 1927).
BAUMGARTNER. — Traitement chirurgical et suppurations pulmonaires. (*J. M. fr.*, 1933, 11, 380).
BERNARD L. et PELLISSIER. — L'autopycovaccin dans le traitement des suppurations pulmonaires putrides. (*J. de M. P.*, 1932, 25, 503).
BÉTHUNE N. — *C. M. A. J.*, 1929, 20, 365.
BEZANÇON et ETCHEGOIN. — L'identification des spirochètes bronchiques. (*B. A. M.*, 1927, 10, 294).

- BEZANÇON, AZOULAY et BERNARD. — Les abcès du poumon médicalement curables. (*B. A. M.*, 1936, 34, 330).
- BEZANÇON et ETCHEGOIN. — Bactériologie de la gangrène pulmonaire. (*B. A. M.*, 1927, 10, 294).
- BORDET Francis. — Le traitement médical des suppurations broncho-pulmonaires. (*J. M. Fr.*, 1933, 2, 372).
- CASTELLANI. — Note on a peculiar form of hemoptysis with presence of numerous spirochætæ in the expectoration. (*Lanc.*, 1906, 1, 1384).
- Note sur la broncho-spirochétose et les bronchites mycosiques, affection simulant quelquefois la tuberculose pulmonaire. (*Presse méd.*, 1917, 25, 377).
- CHARBONNEL et PIÉCHAUD. — Traitement des abcès du poumon. (*Q. M. Ac.*, 1932, 2).
- COMANDON. — La symbiose fuso-spirillaire. (*A. P.*, 1909, 13, 436).
- CORDIER Victor avec MOUNIER-KUHN P.-L. — Traitement des suppurations pulmonaires. (Masson et Cie éd., Paris, un vol., 1938).
- CORPER H.-L. — *J. A. M. A.*, 1922, 78, 1857.
- CROWE and SCRAF. — *J. E. inter. surg. digest.*, 1927, 3, 321.
- CUDLER, ELLIOT C. — *J. C. S. of Aus.*, 1929-1930, 2, 201.
- *O. St M. J.*, 1928, 24, 109.
- DELAMARE M.-G. — L'identification des spirochètes bronchiques. (*B. A. M.*, 1926, 20, 473).
- DONZELOT E. et MEYER A. — Abcès gangréneux du poumon et pleurésie putride. (*Ar. M.-C. Ap. Res.*, tome 10, 1935, 3).
- DAILY L. and DAILY R.-K. — *T. St. M. J.*, 1927, 23, 277.
- DURAND H. — Les éléments de diagnostic apportés par le laboratoire dans les suppurations broncho-pulmonaires. (*J. M. Fr.*, 1933, 11, 3269).

- FETTEROLF and FOX. — *A. J. M. Sc.*, 1923, 166, 802.
- FINOT André. — Les pneumonectomies. (*Revue thérap. des alcaloïdes*, 1939, 2, 55).
- GUILLEMOT, HALLÉ et RIST. — Recherches bactériologiques et expérimentales sur les pleurésies putrides. (*Ar. M. Ex.*, 1904, 571, 677).
- HAMILTON R.-L. — *C. M. A. J.*, 1930, 23, 30.
- HEDBLUM C., JOANNIDÈS et ROSENTHAL. — *An. of S.*, 1928, 823.
- HERMANN et CUTLER. — *J. C. I.*, 1927, 7, 701.
- HOELSCHER. — *Ar. f. K. Ch.*, 1897, 775.
- HUGONOT et DELAYE. — Les abcès du poumon. (*Ar. M. et Phar. mil.*, 1932, 3, 762).
- IGLAUER. — *J. A. M. A.*, 1926, 86, 1879.
- *An O. R. L.*, 1928, 37, 231.
- ISELIN Marc. — Les abcès du poumon dissimulés sous un épanchement pleural. (*J. M. Fr.*, 1933, 11, 384).
- KLINE B.-S. — *J. I. D.*, 1923, 32, 481.
- KOURILSKY R. — Les abcès du poumon. (*Thèse Paris*, 1927).
- Diagnostic des suppurations pulmonaires collectées diffuses. (*J. M. Fr.*, 1933, 11, 363).
- KRITCHEWSKY et SEGUIN. — *R. de S.*, 1920-1922, 623.
- LAENNEC. — Traité de l'auscultation médiate. Paris 1819.
- LÉMON W.-S. — *A. of S.*, 1926, 12, 187.
- LEMIERRE, LÉON-KINDBERG et SOULAS. — Les méthodes bronchoscopiques dans le traitement des suppurations pulmonaires. (*Presse méd.*, 1932, 85, 1594).
- LÉON-KINDBERG M. — Les abcès du poumon. (1 vol. Masson éd., Paris, 1932).
- Les dilatations des bronches. (1 vol. Masson, éd. Paris, 1934).
- LÉON-KINDBERG et MONOD. — Les abcès du poumon, 1932. (Masson, édit., Paris).
- LETULLE R. — Les microorganismes des abcès du poumon. (*Presse méd.*, 1938, 97, 1779).

- LOYGUE, BONNIT et PEYRE. — *B.M.S.M.H.*, 1918, 42, 1099.
- MEYERSON M.-C. — *S. G. a. Ob.*, 1925, 41, 57.
- MINET J. et VANDECASTEELE J. — Pneumonie grave traitée par pneumotomie. (*G. H.*, 1939, 19, 329).
- MULLINS and RYDER. — *A. R. of T.*, 1920, 4, 683.
- MUTERMILCH et SEGUIN. — Un cas d'infection fuso-spirillaire. (*C. R. S. B.*, 1923, 88, 28).
- PAUL. — *Deutsche monatschr. f. zannheilk*, 1910, 3.
- PILOT S. et DAVIS O.-I. — *Ar. in M.*, 1924, 34, 313.
- RIBIERRE P. et KERMORGANT Y. — *C. R. S. B.*, 1925, 93, 1351.
- RONA. — *Ar. F. D. and S.*, 1905, 74, 171.
- ROUGET et LEMARIEY. — La bronchoscopie dans les suppurations pulmonaires. (*J. M. Fr.*, 1933, 11, 380).
- SEGUIN et VINZENT. — Les spirochètes commensaux de l'homme. (*A. I. P.*, 1938, 61, 255).
- SERGEANT et BORDET. — Les abcès gangréneux du poumon d'origine buco-pharyngée. (*B. A. M.*, 1926, 23, 563).
- La dilatation des bronches simulant la pleurésie médiastine. (*B. M. S. M. H.*, mai 1927).
- SERGEANT, BAUMGARTNER et KOURILSKY. — Les principes directeurs du traitement des suppurations pulmonaires. (*B. A. M.*, 1929, 8, 298).
- SERGEANT. — Abcès bronchiectasants et bronchiectasies abcédées. (*R. M. Fr.*, janv. 1930).
- Bronchiectasies abcédées ; abcès bronchiectasants et abcès bronchiectasiques. (*Presse Méd.*, fév. 1932).
- SERGEANT, KOURILSKY, BAUMGARTNER et ISELIN. — Indications thérapeutiques médicales et chirurgicales dans les abcès du poumon. (*Presse Méd.*, 1932, 85, 1593).
- SERGEANT. — Bases fondamentales de l'étude clinique et thérapeutique des suppurations broncho-pulmonaires. (*J. M. Fr.*, 1933, 11, 359).

- SMITH D.-T. — Analysis of one hundred cases of broncho-pulmonary spirochetosis. (*N. Y. St. J. M.*, 1927, feb. 1).
- Broncho-pulmonary spirochetosis. (*A. R. of T.*, 1927, 3).
- Experimental aspiratory abscess. (*A. of S.*, 1927 14, 231).
- Fuso-spirochetal disease of the lungs produced with cultures from vincent's angina. (*J. I. D.*, 1930, 46, 303).
- Relation of Vincent's angina to fuso-spirochetal diseases of the lungs. (*J. A. M. A.*, 1930, 94, 23).
- Oral spirochetes and related organisms in fuso-spirochetal disease. London. (Baillere, Tindal and Co, 1932).
- VAN ALLEN C.-M., ADAMS W.-E., HRDINA L.-S. — *A. of S.*, 1929, 19, 1262.
- VARNEY P.-L. — *Ar. of S.*, 1929, 19, 1602.
- VEILLON et ZUBER. — Recherches sur quelques microbes strictement anaérobies et leur rôle en pathologie. (*Ar. M. Ex.*, 1898, 517).
- VESZPREMI. — *C. F. B.*, 1905, 38, 136.
- *C. F. B.*, 1907, 44, 648.
- VINCENT H. — Sur l'étiologie et sur les lésions anatomo-pathologiques de la pourriture d'hôpital. (*A. I. P.*, 1896, 10, 488).
- Recherches bactériologiques sur l'angine à bacilles fusiformes. (*A. I. P.*, 1899, 13, 608).
- La fuso-spirochétose des voies respiratoires. (*B. A. M.*, 1926, 33, 135).
- Etiologie et pathogénie de la gangrène pulmonaire. (*B. A. M.*, 1927, 8, 232).
- A propos de deux nouveaux cas de gangrène pulmonaires. (*B. A. M.*, 1927, 10, 303).
- VINZENT, SÉGUIN et DAUFRESNE. — Technique d'isolement des spirochètes. (*C. R. S. B.*, 1936, 6, 488).

- VINZENT et LEHMANS. — Contribution à l'étude de la flore anaérobie de la bouche. (*R. de S.*, 1936, 3).
- VINZENT. — Le diagnostic bactériologique des suppurations fétides broncho-pulmonaires. (*P. méd.*, 1937, 13, 276).
- VINZENT et SÉGUIN. — *C. R. S. B.*, 1939, 130, 1, 12.
- WEINBERG M., NATIVELLE N. et PÉVOT A. — Les microbes anaérobies. (Masson et Cie, édit., Paris, 1 vol., 1937).
- WORMS G. et LE MÉE T.-M. — Les foyers amygdaliens, sources d'infections secondaires. (*Société Française d'Oto-rhino-laryngologie, Congrès 1930*, tome XLIII).



IMPRIMERIE SPECIALE
DE LA LIBRAIRIE
LOUIS ARNETTE



